

'Barley hastalıkları'

Автор(и): проф. д-р Петър Чавдаров, Институт по растителни генетични ресурси „К. Малков” – Садово

Дата: 16.03.2023 Брой: 3/2023



Arpada ekonomik açıdan en önemli hastalıklar şunlardır: ağ benek – *Pyrenophora teres* (*Dreshslera teres*), yaprak yanıklığı – *Rhynchosporium secalis*, şerit yaprak lekesi – *Pyrenophora graminea* (*Dreshslera graminea*), açık rastık – *Ustilago nuda* ve kahverengi (yaprak) pas – *Puccinia hordei*.



arpada ağ benek

Ağ Benek

Son 6-7 yıldır, ağ benek hastalığı arpa ekilişlerinde yıllık olarak görülmektedir. Hastalık, sonbaharda ilk yapraklarda düzensiz, damarlanma ile sınırlanmış kahverengi lekeler şeklinde erken tespit edilebilir. Uygun koşullar altında lekeler hızla genişler, birleşir ve uzun şeritler oluşturur. Nekroz tüm yaprakları kaplar, ancak etkilenen dokular şerit yaprak lekesi durumunda olduğu gibi yarılmaz. Şiddetli şekilde etkilenen yapraklar hızla yanar ve kurur. Bulgaristan'da Dreshslera teres'in iki formunu izole edip tanımladık – Dreshslera teres f. teres ve Dreshslera teres f. maculata. İkinci form olan f. maculata'da lekeler daha yuvarlak, daha yoğun ve ağ benzeri desenden yoksundur. Patojen tohum kabuğu altında ve bitki artıklarında hayatta kalır. Birincil enfeksiyonlar, bitki artıkları ve enfekteli tohumlar üzerindeki psödotesyumlarda oluşan askosporlar tarafından gerçekleştirilir. Serin havalarda, lekeler üzerinde konidiler oluşur ve bu da arpa ekilişlerinde ikincil enfeksiyonlara neden olur. Uygun koşullar serin ve nemli havalarda ortaya çıkar.



şerit yaprak lekesi

Şerit Yaprak Lekesi

Hastalığın tipik semptomlarına vejetasyon döneminin ikinci yarısında rastlanır. Çok nadiren, çıkış sonrası fide ölümü olarak da gözlemlenebilir. Semptomlar yapraklarda soluk sarı şeritler şeklinde görülür. Lezyonlar yaprak ayasının tabanından ucuna doğru gelişir ve sıklıkla birleşir. Başaklanma döneminde şeritler kahverengiye döner, ayas kurur ve uçtan tabana doğru yarılır. Nem varlığında, etkilenen kısımlar koyu, ıslı bir sporülasyon tabakasıyla kaplanır. Bitkiler sıklıkla başaklanmadan önce ölür ve başaklanmayı başaranlar ise steril başaklar üretir. Tohum enfeksiyonu çiçeklenme ve tane dolumu sırasında, başaklara konan konidilerin kavuzlar ile tohum kabuğu arasına nüfuz eden hifler oluşturmasıyla meydana gelir. Enfekte tohum ekildiğinde, miselyum koleoptil yoluyla nüfuz eder ve bitkileri sistemik olarak istila eder. Enfeksiyonun yayılmasının ana yolu tohumdur, ancak patojen sklerotya veya stromatik yapılar şeklinde bitki artıklarında da hayatta kalabilir. Bunlardan, enfeksiyonlara

neden olan ve arpa çiçeklenmesi sırasında ek inokulum kaynağı olan konidiler oluşur. Hastalığın nedensel etmeni – *Pyrenophora graminea* – sarımsı kahverengi, çok hücreli konidiler oluşturur.



arpada yaprak yanıklığı

Yaprak Yanıklığı

Hastalığın semptomları erken ilkbaharda tespit edilir. Alt yapraklarda, gri-yeşil renkte ve koyu kahverengiden siyaha kadar kenarları olan, uzunlamasına yönelimli lekeler gözlemlenir. Daha sonra, lekelerin merkezi açık kahverengi olur ve yağmurlu havalarda yaprakların alt yüzeyinde grimsi beyaz bir sporülasyon tabakası görülebilir. Şiddetli saldırı altında, lekeler ayasın çoğunu kaplar, aralarındaki dokular sararır ve yapraklar nekrotik hale gelir. Fungus, konidilerin olduğu stromatik yapılar şeklinde toprakta hayatta kalır. Gelişim için uygun koşullar, geç ekim, sık yağış ve münavebeye uyulmaması durumunda ortaya çıkar.



arpada yaprak pası

Arpada Kahverengi (Yaprak) Pası

Hastalığın semptomları buğdaydakine benzer. Yaprakların üst yüzeyinde dağınık, küçük urediniumlar oluşur. Şiddetli saldırı altında, yapraklar hızla yanar ve kurur.

Hastalığın nedensel etmeni, bizim koşullarımızda düşük sıcaklıkları iyi tolere eden ve enfekte genç arpa ekilişlerinde miselyum ve uredosporlar halinde kışlayan *Puccinia hordei* fungusudur. İlkbaharda, inokulum (uredosporlar) güney bölgelerden taşınabilir ve uygun koşullar (su, çiy) altında ekilişte bir enfeksiyon süreci başlatır.

Açık Rastık

Hastalık başaklanma döneminde kolayca tespit edilir. Bayrak yaprağının kınından, tamamen siyah bir rastık kütesine dönüşmüş bir başak çıkar. Telyosporların dağılması, arpa çiçeklenmesiyle çakıştığı için, tohumlarda kitlesel enfeksiyonlar meydana gelir.

Buğday ve Arpa Hastalıklarının Kontrolü

Buğday ve arpa hastalıklarının kontrolü için bir strateji geliştirirken, patojenlerin enfeksiyon baskısını sınırlamak ve böylece vejetasyon dönemi boyunca zararı azaltmak için uygun bir yaklaşım seçilmelidir. Etkili hastalık kontrolünü sağlamak için, yüksek kaliteli verim üretimine yol açan belirli önleyici tedbirlere uyulmalıdır.

Münavebe

Aynı ürünün aynı tarlada uzun süreli yetiştirilmesi, toprakta büyük miktarda inokulum birikmesine, yeni hastalıkların ortaya çıkmasına veya mevcut hastalıklardan kaynaklanan kayıpların artmasına, üretimin kalite ve miktarının bozulmasına ve hatta bitki ölümüne yol açar. Ürün rotasyonu, canlı bitkilerde hayatta kalan veya bitki artıklarında kalıcılık gösteren yüksek derecede uzmanlaşmış patojenlere karşı özellikle etkili bir önlemdir. Kural olarak, tahıllar için münavebenin en az 2-3 yıl olması tavsiye edilir.

Çeşit Seçimi

Bulaşıcı hastalıklarla mücadelede önemli bir önlem, pas ve külleme etmenleri gibi zorunlu parazitlere karşı faydalı olacak dayanıklı veya toleranslı çeşitlerin kullanılmasıdır. Aynı zamanda, belirli bir hastalığa karşı dayanıklılığın diğer fitopatojenlere karşı koruma sağlamadığı, bu da kontrol için fungisit kullanımını gerektirdiği not edilmelidir. Pratik, tamamen dayanıklı bir çeşidin bile süresiz olarak böyle kalamayacağını göstermektedir. Funguslarda, eşeyli üreme sırasındaki kombinasyonlar veya rekombinasyonlar yoluyla, patojen popülasyonlarında sürekli olarak mutantlar ortaya çıkar ve bu da daha önce dayanıklı olan çeşitleri enfekte edebilen ırkların ortaya çıkmasına yol açar.

Tohum İlaçlaması

Günümüzde piyasada, yüzey ve sistemik enfeksiyonlardan arınmış materyal kullanımını sağlayan, tohum ilaçlaması için mükemmel fungisitler kayıtlıdır. Bu işlemin kaliteli bir şekilde uygulanması, rastık patojenlerinin tamamen ortadan kaldırılmasına yol açar ve ekilişler için mükemmel bir başlangıç sağlar.

Ekim Tarihleri

Tüm tahıl ürünleri, ürün için optimum zamanda ekilmelidir. Optimumdan daha erken ekim, ürün gelişimi için uygun koşullarla çakıştığında hızlı ve kuvvetli bir büyümeye yol açar. Bu, gür ekilişlerle sonuçlanır ki bu da bulaşıcı hastalıkların gelişimi ve yayılması için risklidir.

Gübreleme

Gübreleme, aynı anda hem patojeni hem de konukçu bitkiyi etkilediği için bitki hastalıklarının gelişimini etkileyen özellikle önemli bir faktördür. Dengeli olmayan azotlu gübrelemenin, özellikle yüksek dozlar kullanıldığında, vejetasyon dönemini uzattığı, kuvvetli yaprak büyümesini teşvik ettiği, turgorlu, ince duvarlı hücreler ve zayıf gelişmiş mekanik dokularla sonuçlandığı bilinmektedir. Tüm bunlar bitkileri Fusarium hastalıklarına ve paslara karşı oldukça duyarlı hale getirir. Toprak analizlerinin yapılması ve bu temelde doğru ve iyi gerekçelendirilmiş bir gübrelemenin gerçekleştirilmesi tavsiye edilir. Tahıllarda potasyum kullanımı, hücre sitoplazmasının yapısını ve yoğunluğunu değiştirerek bitkilerin hastalıklara karşı direncini artırır.

Yaprak Fungisitlerinin Kullanımı

Bulaşıcı hastalıkların kontrolü için fungisit kullanımı, uzman analizine dayanmalı ve ekilişin uygun teşhisi dikkate alınarak şu verileri içermelidir: önceki ürünler,